

## **ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОПТИМАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОСТАНОВКОЙ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПОТОЧНОЙ ЛИНИИ**

**Ходусов В.Д., Пигнастый М.О.**

*Национальный технический университет  
«Харьковский политехнический институт»,  
г. Харьков*

Производственная поточная линия с достаточной степенью точности может быть описана двумя потоковыми параметрами [1,2]: величиной межоперационных заделов и величиной темпа обработки деталей технологическим оборудованием, расположенным вдоль технологического маршрута. Величина межоперационных заделов характеризует линейную плотность распределения предметов труда вдоль технологического маршрута в момент времени.

При построении оптимальной программы управления остановкой поточной линии в качестве параметра управления задан темп работы технологического оборудования. В качестве критерия качества процесса управления выбрано время, за которое поточная линия должна завершить обработку деталей предыдущей партии. Задача оптимального управления остановкой поточной линии формулируется следующим образом: требуется за минимальное время переработать имеющиеся в наличие межоперационные заделы и остановить производственную линию для перехода на выпуск продукции новой номенклатуры. Фиксируется время начала процесса остановки поточной линии. Время окончания процесса остановки производственной линии является свободным.

При проектировании систем управления такими поточными линиями использовано предметно-технологическое описание производственного процесса [3]. При этом партия деталей рассматривается как множество деталей, траектория движения каждого из которых ограничивается траекториями движения деталей, поступивших на обработку в более ранний срок.

### **Литература:**

1. Pihnastyi O.M. Optimal Control Problem for a Conveyor-Type Production Line/ O.M.Pihnastyi, V.D.Khodusov // *Cybern. Syst. Anal.* – Springer US [Springer Science+Business Media, LLC, 1060-0396/18/5405-0744]. –2018. Volume 54, –Issue 5, P. 744–753. <https://doi.org/10.1007/s10559-018-0076-2>
2. Pihnastyi O.M. Overview of models of controlled production processes of production lines / O.M.Pihnastyi // *Scientific bulletins of the Belgorod State University.* Belgorod:BSU. –2015. – No.34/1. –P.137-152.
3. Пигнастый О. М. Анализ моделей переходных управляемых производственных процессов / О. М. Пигнастый // *Научные ведомости Белгородского государственного университета.* Белгород: БГУ. –2015. –№ 35/1. –С. 133–144.